

Bij gespeende biggen emissiereductie van 60%

Ammoniakemissie bij scharrelkraamzeugen lastig te verminderen

Nico Verdoes en Henk Altena

Praktijkcentrum Raalte onderzocht emissie-arme stalsystemen voor gespeende biggen en kraamzeugen in de scharrelvarkenshouderij. Bij alle hokuitvoeringen is de emissie gemeten. Bij gespeende biggen (met 18 dieren per hok) werd de emissie met 60 % teruggebracht tot 0,24 kg ammoniak per dierplaats per jaar.

Emissiecijfers

Het onderzoek naar emissie-arme stalsystemen heeft in de afgelopen jaren een groot aantal Groen Labelsystemen opgeleverd in de varkenshouderij. Voor de scharrelvarkenshouderij waren echter nog geen emissie-arme systemen beschikbaar. Ten opzichte van de reguliere houderij is een grotere oppervlakte dichte vloer verplicht. Hierdoor neemt de kans op hokbevuiling toe, waardoor extra inspanningen nodig zijn om de ammoniakemissie te verlagen. Ook dient strooisel verstrekt te worden. Doel van dit onderzoek was het ontwikkelen van emissie-arme huisvestingssystemen (die met eenvoudige bouwkundige maatregelen te verwezenlijken zijn) bij gespeende biggen en kraamzeugen in de scharrelvarkenshouderij en het vaststellen van de ammoniakemissie vanuit die stalsystemen. Gedurende twee jaar zijn emissiecijfers verzameld. Er is alleen gemeten bij gespeende biggen en kraamzeugen, omdat daar mechanische ventilatie is toegepast. De emissie kon daardoor met bestaande meettechnieken worden vastgesteld.

Kraamzeugen

In een kraamafdeling zijn vijf hokken gebouwd van 2,00 m breed en 3,60 m diep: het zogenaamde scharrelkraamhok "Raalte". Vanaf het voerpad bestond het hok uit 2,60 m ingestrooide dichte vloer en 1,00 m metalen driekantrooster. Op de scheiding van dichte vloer en rooster was een strokering aangebracht. Onder de rooster zijn schuine putwanden gemonteerd. De mest werd afgevoerd via een riolering. De ammoniakemissie was gedurende vier ronden gemiddeld 5,84 kg per zeug per jaar. De traditionele norm voor kraamzeugen is 8,3 kg NH₃ per zeug per jaar. De reductie bedroeg dus 30%. Bedacht moet worden dat een kraamperiode bij scharrelvarkens langer duurt dan in de reguliere houderij (vooral door de biggen) en de ammoniakemissie zijn dan ook hoger dan in de reguliere houderij.

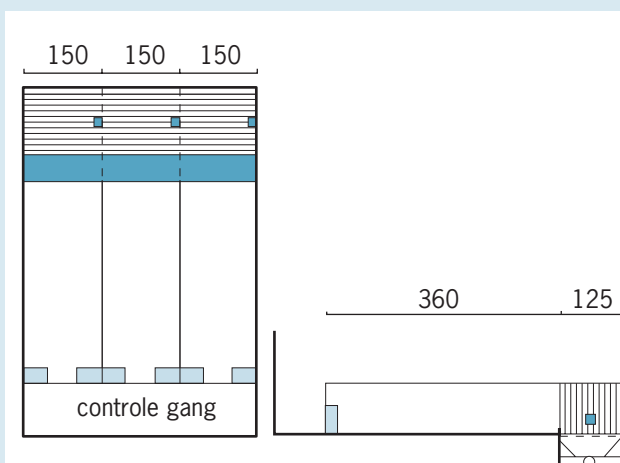
Gespeende biggen

Bij de gespeende scharrelbiggen zijn drie relatief smal en diepe hokuitvoeringen getest. De drie typen hadden alle schuine wanden onder de roosters en mestafvoer via een riolering. Het mestkanaal was 0,70 m diep. Steeds stond er een strokering van 0,12 m hoog op de afscheiding dichte vloer (ingestrooid, helling 2%) en roostervloer. De hoktypen waren:

- 10 dieren per hok, hok 1,10 m breed, 2,75 m dichte vloer, 1,25 m metalen driekant roosters (balk- en spleetbreedte 10 mm), 5 cm mestspleet;
- 18 dieren per hok, hok 1,50 m breed, 3,60 m dichte vloer, 1,25 m metalen driekant roosters (balk- en spleetbreedte 10 mm), 5 cm mestspleet;
- 18 dieren per hok, hok 1,50 m breed, 3,60 m dichte vloer, 1,25 m metalen driekant roosters (opklapbaar, balkbreedte 10 mm en spleetbreedte 12 mm), 5 cm mestspleet (zie figuur 1).

De ammoniakemissie is gemeten in respectievelijk 5, 5 en 2 opfokperioden. De ammoniakemissie was gemiddeld respectievelijk 0,47 kg, 0,39 kg en 0,24 per dierplaats per jaar. De norm voor gespeende biggen is 0,60 kg NH₃ per dier-

Figuur 1 Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van een afdeling voor gespeende scharrelbiggen met 18 dieren per hok



Rapport

In dit artikel zijn niet alle hoktypen beschreven waarbij emissiemetingen zijn uitgevoerd. Het volledige onderzoek (met tekeningen van de hokken en alle meetcijfers) is vastgelegd in onderzoeksrapport 223: Ammoniakemissie bij kraamzeugen en gespeende biggen in de scharrelvarkenshouderij. Losse nummers zijn schriftelijk, telefonisch, per email of via de website te bestellen bij het Praktijkonderzoek Veehouderij voor 17,50 euro.



Conclusies

- Bij scharrelkraamzeugen is het lastig om de emissie voldoende ver te reduceren. Oorzaken kunnen zijn: groter hokoppervlak, meer hokbevuiling en langere kraamperiode dan in de reguliere houderij.
- Bij de gespeende scharrelbiggen werden grotere emissiereducties ten opzichte van de traditionele norm gemeten dan bij de kraamzeugen. De hokbevuiling was gering en de opfokperiode is korter dan in de reguliere houderij.
- Afvoer van stromest via een riolering blijft een lastig punt. Opklapbare roosters bleken noodzakelijk om aan het eind van de ronde de stromest goed te kunnen verwijderen uit de putten.
- Een opening tussen de roosterspijen van 12 mm gaf een duidelijke verbetering van de doorlaat van de (stro)mest door de metalen roosters dan een opening van 10 mm.

plaats per jaar. De reductie van de ammoniakemissie in de afdeling was respectievelijk 22 %, 35 % en 60 % vergeleken met de norm. Gespeende scharrelbiggen worden zwaarder opgelegd dan reguliere biggen; de opfokperiode is korter dan in de reguliere houderij.

Regelgeving

Het instrument Groen Label bestaat niet meer. De daarin geldende drempelwaarden waren 3,3 kg NH₃ per zeugenplaats per jaar en 0,30 kg NH₃ per biggenplaats per jaar. Het is de bedoeling dat in 2002 de AMvB Huisvesting van kracht wordt. Daarin wordt een maximum emissie per zeugenplaats per jaar voorgesteld van 2,9 kg NH₃. Voor gespeende biggen is dat 0,20 kg. De AMvB Huisvesting is echter niet van toepassing voor scharrelbedrijven en biologische bedrijven. De gemeten emissiewaarden kunnen echter wel opgenomen worden in de Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij (UAV). Als dat geëffectueerd is, kunnen scharrelvarkenshouders dat systeem aanvragen voor de milieuvergunning en kunnen de milieu-ambtenaren de systemen toetsen. 🚚